

**PENGARUH PEMERAMAN MENGGUNAKAN KARBIT, ETHREL, DAN
PROTEPHON TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA
BUAH PISANG AMBON (*Musa X paradisiaca* var. *sapientum* (L.) Kuntze)**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleg Gelar Sarjana**



**Rahmah Rafiaati Hanifa
201510200311072**

JURUSAN AGRONOMI

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

TAHUN 2019

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH PEMERAMAN MENGGUNAKAN KARBIT, ETHREL, DAN PROTEPHON TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA BUAH PISANG AMBON (*Musa X paradisiaca* var. *sapientum* (L.) Kuntze)

Oleh :

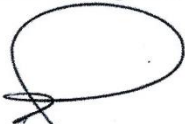
Rahmah Rafiaati Hanifa

201510200311072

Disetujui oleh:

Pembimbing Utama

Tanggal, 28 Oktober 2019

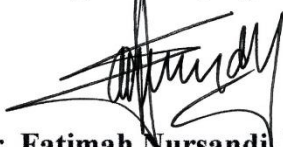


Ir. Sufianto, M.M

NIP. 196208171989021001

Pembimbing Pendamping

Tanggal, 28 Oktober 2019



Dr. Ir. Fatimah Nursandi, M.Si

NIP. 196601291991032004

Malang, 28 Oktober 2019

Menyetujui:

An. Dekan

Wakil Dekan I,




Dr. Ir. Aris Winaya, MM., M.Si

NIP. 196405141990031002

Ketua Jurusan




Dr. Ir. Afi Ikhwani, MP

NIP. 196410201991011001

SKRIPSI

PENGARUH PEMERAMAN MENGGUNAKAN KARBIT, ETHREL, DAN PROTEPHON TERHADAP SIFAT FISIK DAN KIMIA BUAH PISANG AMBON (*Musa X paradisiaca* var. *sapientum* (L.) Kuntze)

Oleh :

Rahmah Rafiaati Hanifa
NIM : 201510200311072

Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan
Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang
Nomor: E.6.I/1366.a/FPP-UMM/XI/2019 dan Rekomendasi Komisi Skripsi
Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal : 4 November 2019
Dan Keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal 28 Oktober 2019

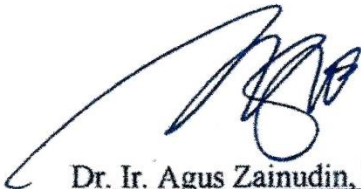
Dewan Penguji:



Ir. Suffianto, MM
Ketua/Pembimbing Utama



Dr. Ir. Fatimah Nursandi, M.Si
Anggota/Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Agus Zainudin, MP
Anggota



Erfan Dani Septia, SP, MP
Anggota

Malang, 4 November 2019
Mengesahkan



Dekan
Dr. Ir. David Hermawan, MP. IPM
NIP. 196405261990031003



Ketua Jurusan
Dr. Ir. Ikhwan, MP.
NIP. 196410201991011001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rahmah Rafiaati Hanifa
NIM : 201510200311072
Tempat/ Tanggal lahir : Jakarta/ 14 Januari 1997
Agama : Islam
Alamat di Malang : Perumahan Bumi Asri Sengkaling Tahap 1 Blok J-3 Dau, Kabupaten Malang.

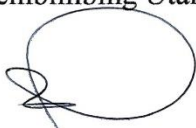
Dengan menyebut nama Allah SWT, saya menyatakan dengan sebenarnya dan sesungguhnya bahwa:

1. Karya ilmiah ini adalah karya akademik saya yang asli, yang saya susun berdasarkan dari hasil penelitian yang saya lakukan.
2. Saya tidak melakukan plagiasi, duplikasi dan replikasi dari hasil penelitian orang lain yang menyebabkan karya ilmiah ini tidak otentik.
3. Karya ilmiah ini, telah disusun dengan persetujuan dan bimbingan dari dari Dewan Pembimbing dan telah diuji dihadapan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bertanggung jawab sepenuhnya terhadap pernyataan ini.

Malang,

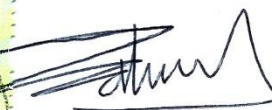
Mengetahui,
Pembimbing Utama



Ir. Sufianto, MM



Yang menyatakan,



Rahmah Rafiaati Hanifa

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Jakarta, 14 Januari 1997 sebagai anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Ir. Supriyanto, MPd. Dan ibu Eka Warni. Penulis menyelesaikan Pendidikan Dasar di SD LPI AT-TAUFIQ pada tahun 2009, Pendidikan Menengah Pertama di SMPN 71 Jakarta pada tahun 2012, dan Pendidikan Menengah Atas di SMAN 30 Jakarta pada Tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015 penulis melanjutkan studi di Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. Semasa kuliah penulis aktif dalam panitia Diklat Orientasi Profesi Mahasiswa Agronomi 2016. Penulis melakukan kerja magang di Balai Besar Pertanian Tanjung Priok. Penulis juga aktif dalam kelompok studi hortikultura dan aktif dalam kegiatan unit mahasiswa fotografi.

HALAMAN PERSEMBAHAN



Skripsi ini saya persembahkan:

1. Sebagai bentuk rasa syukur Kepada Allah SWT atas nikmat dan karunia-Nya telah memberikan kesempatan untuk bisa menuntut ilmu.
2. Kepada orang tua tercinta ayah Supriyanto dan ibu Eka Warni yang telah mendidik, membesarkan, dan selalu memberikan support serta do'a yang tiada habisnya kepada penulis untuk selalu menuntut ilmu dan menjadi pribadi yang lebih baik.
3. Kepada Bapak Ir. Sufianto, MM. Dan Ibu Dr. Ir. Fatimah Nursandi, M.Si. dan seluruh dosen agronomi yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat.
4. Kepada sahabatku Adam, Jasuli, Ian, Julia, Davit yang telah membantu selama proses penelitian hingga penyelesaian tugas akhir ini.
5. Kepada teman-teman Agroteknologi 2015 (Petani Masuk Surga).
Terimakasih atas segala bentuk doa dan motivasi dalam penulisan tugas akhir ini. Semoga Allah SWT menyukai kita.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian dan penulisan skripsi dengan judul "Pengaruh Pemeraman Menggunakan Karbit, Ethrel, dan Prothephon Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Buah Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum* (L.) Kunt.)" dapat diselesaikan. Skripsi ini merupakan bagian dari tugas akhir sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian dari Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. Saya ucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. David Hermawan, M.P., IPM. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Dr. Ir. Ali Ikhwan, MP. Selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Ir. Sufianto, MM selaku dosen pembimbing utama, Dr. Ir. Fatimah Nursandi, M.Si. selaku dosen pembimbing pendamping, Dr. Ir. Agus Zainudin, MP. dan Erfan Dani Septia, SP, MP. selaku dosen penguji.
4. Teman-teman yang telah memberi semangat dalam penyusunan skripsi ini.
5. Serta semua pihak yang telah membantu baik dari segi moral dan materi

Semoga skripsi ini dapat diterima dan dapat digunakan sebagaimana mestinya. Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini tidak terlepas dari ketidak sempurnaan. Karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaanya dan semoga bermanfaat bagi kita semua.

Malang, 28 Oktober 2019

Penulis,

Rahmah Rafiaati Hanifa

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
SKRIPSI.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Pisang	5
2.2 Manfaat Pisang	7
2.3 Syarat Tumbuh	8
2.4 Kondisi Fisiologis Buah Pisang Pasca Panen.....	10
2.5 Penguningan (Degreening).....	11
2.6 Pemeraman	12
2.7 Hormon Etilen	13
2.8 Karbit.....	15
III. METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Tempat dan Waktu	17
3.2 Alat dan Bahan	17

3.3	Prosedur Penelitian.....	17
3.4	Denah Penelitian.....	18
3.5	Tahapan Penelitian	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		22
4.1	Hasil.....	22
4.1.1	Total Padatan Terlarut.....	22
4.1.2	Kekerasan	23
4.1.3	Masa Pemeraman	24
4.1.4	Susut Bobot.....	25
4.1.5	Uji Rasa.....	25
4.1.6	Uji Warna.....	26
4.1.7	Uji Vitamin C.....	27
4.2	Pembahasan	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		38
5.1	Kesimpulan.....	38
5.2	Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA		39
LAMPIRAN.....		45

DAFTAR TABEL

No.	Tabel	Halaman
Tabel 1.	Parameter Uji Rasa	20
Tabel 2.	Rerata Kandungan Total Padatan Terlarut.....	22
Tabel 3.	Rerata Pengaruh Pemeraman Terhadap Kekerasan Buah Pisang	23
Tabel 4.	Rerata Lama Pemeraman Terhadap Kecepatan Masak Buah Pisang	24
Tabel 5.	Rerata Lama Pemeraman Terhadap Susut Bobot Buah Pisang	25
Tabel 6.	Rerata Pengaruh Pemeraman Buah Pisang Terhadap Uji Rasa	26
Tabel 7.	Rerata Pengaruh Pemeraman Buah Pisang Terhadap Uji Warna	27
Tabel 8.	Hasil Rerata Awal Pemeraman dan Akhir Pemeraman	28
Tabel 9.	Hasil Uji Korelasi	28



DAFTAR GAMBAR

No.	Gambar	Halaman
Gambar 1.	Denah Penelitian	18
Gambar 2.	Indeks skala kematangan buah pisang	21
Gambar 3.	Uji Vitamin C	27
Gambar 4.	Perubahan warna buah Pisang pada lama pemeraman 3 hari.....	29



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Lampiran	Halaman
1.	Analisis Sidik Ragam Total Padatan Terlarut Lama Pemeraman 1 Hari.....	45
2.	Analisis Sidik Ragam Total Padatan Terlarut Lama Pemeraman 3 Hari.....	45
3.	Analisis Sidik Ragam Total Padatan Terlarut Lama Pemeraman 5. Hari.....	45
4.	Analisis Sidik Ragam Total Padatan Terlarut Lama Pemeraman 7 Hari.....	46
5.	Analisis Sidik Ragam Total Padatan Terlarut Lama Pemeraman 10 Hari.....	46
6.	Analisis Sidik Ragam Kekerasan Lama Pemeraman 1 Hari.....	46
7.	Analisis Sidik Ragam Kekerasan Lama Pemeraman 3 Hari.....	47
8.	Analisis Sidik Ragam Kekerasan Lama Pemeraman 5 Hari.....	47
9.	Analisis Sidik Ragam Kekerasan Lama Pemeraman 7 Hari.....	47
10.	Analisis Sidik Ragam Kekerasan Lama Pemeraman 10 Hari.....	48
11.	Analisis Sidik Ragam Masa Simpan.....	48
12.	Analisis Sidik Ragam Susut Bobot Lama Pemeraman 1 Hari.....	48
13.	Analisis Sidik Ragam Susut Bobot Lama Pemeraman 3 Hari.....	49
14.	Analisis Sidik Ragam Susut Bobot Lama Pemeraman 5 Hari.....	49
15.	Analisis Sidik Ragam Susut Bobot Lama Pemeraman 7 Hari.....	49
16.	Analisis Sidik Ragam Uji Rasa Lama Pemeraman 3 Hari.....	50
17.	Analisis Sidik Ragam Uji Rasa Lama Pemeraman 5 Hari.....	50
18.	Analisis Sidik Ragam Uji Rasa Lama Pemeraman 7 Hari.....	50
19.	Analisis Sidik Ragam Uji Rasa Lama Pemeraman 10 Hari.....	51
20.	Analisis Sidik Ragam Skor Warna Lama Pemeraman 3 Hari.....	51
21.	Analisis Sidik Ragam Skor Warna Lama Pemeraman 5 Hari.....	51
22.	Analisis Sidik Ragam Skor Warna Lama Pemeraman 7 Hari.....	52
23.	Analisis Sidik Ragam Skor Warna Lama Pemeraman 10 Hari.....	52
24.	Hasil Total Padatan Terlarut Lama Pemeraman 3 Hari.....	52
25.	Hasil Total Padatan Terlarut Lama Pemeraman 5 Hari.....	53
26.	Dokumentasi	54

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2004). Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama
- Amiarsi, D. E. Sitorus dan Sjaifullah. 1996. Pengaruh teknik penyimpanan terhadap mutu buah salak lumut. Jurnal Hortikultura 6 (4) : 392 - 401.
- Anna E.Y., Julianti E., dan Nurminah M., 2012. Pengaruh zat perangsang pematangan terhadap mutu buah terung belanda (*Cyphomandra betacea*). J. Rekayasa Pangan dan Pert 1(1): 27-34.
- Apandi, M. 1984. Teknologi Buah dan Sayuran. Penerbit Alumni. Bandung. 106 hlm.
- Aroni, H. (2012). Pentingnya Vitamin A pada Ibu Nifas. Artikel Ilmiah. Poltekkes Kemenkes Malang. Malang.
- Asif M., 2012. Physico-chemical properties and toxic effect of fruitripening agent calcium carbide. Ann Trop Med Public Health.
- Astawan, M., 2008, Sehat dengan Buah, 103-104, Jakarta, Dian Rakyat.
- Badan Pusat Statistik., 2015. Produksi Tanaman Pisang Seluruh Provinsi. Diakses dari www.bps.go.id pada tanggal 14 Maret 2015.
- Behera, R. C., Das, D. K., 2008, *Environmental Science: Principles and Practice*, Kindle edition, PHI, New Delhi.
- Chauhan, O. P., P. S. Raju, D. K. Dasgupta dan A. S. Bawa, 2006. Passive Modified Atmosphere Packaging of Banana (cv. Cavendish) Using Silicone Membrane. Am. J. Of Food Technol. 1 (2) : 129-138.
- Desai, B.B. & Deshpande, P.B. 1978. *Effects of Stage Maturity on Some Physical and Biochemical Constituents and Enzyme Activities of Banana (Musa paradisiaca Linn.) Fruits*. Mysore Journal Agricultural Sciences. XII (2) : 193 - 201.
- Dinas Pertanian, 2006, Data Perkembangan Pisang Barangan, Dinas Pertanian Deli Serdang, Lubuk Pakam.

- Dinas Pertanian Deli Serdang., 2015. Produksi Tanaman Hortikultura Kabupaten Deli Serdang Tahun 2013. Lubuk Pakam. Deli Serdang.
- Flores, F.B., M.C.Martinez-Madrid dan F.Romajaro., 2008. *Influence of Fruit Development Stage on the Physiological Response to Ethylene in Cantaloupe Charentals Melon*. Food Sci.Tech.Int. 14 (1) : 87 – 94
- Haryati., 2003. Peranan *Ethepon* terhadap Pertumbuhan Generatif Tanaman Nenas (*Ananas comosus* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Hasimi, M., Poerwanto, R., Suketi, K., 2016. Degreening Buah Jeruk Siam (*Citrus nobilis*) pada Beberapa Konsentrasi dan Durasi Pemaparan Etilen. Bogor.
- Hobson, G.E dan J.N. Davies. 1971. *The Tomato*. Di dalam Hulme A.C (eds) *The Biochemistry of Fruit and Product*. Vol II. Academic Press. London.
- Irawati. 1990. Pengaruh Pemberian *Ethepon* terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Laporan penelitian Proyek SPP/DPP Universitas Andalas Padang., 24 hal.
- ITIS (Integrated Taxonomic Information System). 2019. Klasifikasi Tanaman Pisang.https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=42391#null . diakses tanggal 3 November 2019.
- Johansyah, A., Prihastanti, E., dan Kusdiyantini, E., 2014. Pengaruh Plastik Pengemas *Low Density Polyethylene (LDPE)*, *High Density Polyethylene (HDPE)* dan *Polipropilen (PP)* terhadap Penundaan Kematangan Buah Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Semarang. Jurnal Buletin Anatomi dan Fisiologi
- Johnson, D.S., 2000. *Mineral Composition, Harvest Maturity And Storage Quality Of Red Pippin, Gala And Jonagold Apples*. J.Hort.Sci. & Biotech. (7) 75 : 697 – 704.
- Prihatini, Diah.Saptarini Nuswamarhaeni, Endang Puspita Pohan.1999.Mengenal Buah Unggul Indonesia. Penebar Swadaya: Jakarta
- Kader AA. 1996. Banana: Recommendations for maintaining postharvest quality. Department of Plant Sciences. University of California. Davis. Postharvest.ucdavis.edu/Pffruit/banana.
- Kartika, R., 2010. Pengaruh Penambahan CaCO_3 dan Waktu Penyimpanan terhadap Kadar Vitamin C pada Proses Penghambatan Pematangan Buah

- Tomat (*Lycopersicum esculentum* mill). Jurnal Kimia Mulawarman. Vol 8., 28-34.
- Lidiyawati, E., 2016. Pengaruh Dosis Karbid (CaC_2) dan Jenis Kemasan Terhadap Kualitas Buah Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* L. var). Lampung
- Meiyani. 1991. Pengaruh Penundaan Kematangan Dengan System Atmosfer Termodifikasi serta Pematangan dengan Ethrel Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Pisang Ambon. Skripsi. IPB – press. Bogor. 68 pp.
- Mittermeier RA, Gil PR, Hoffman M, Pilgrim J, Brooks T, Mittermeier CG, Lamoreux J, da Fonseca GAB, Seligmann PA, Ford H., 2005. Hotspots Revisited : *Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions*. Conservation International, New York.
- Muchtadi, T; Sugiyono, Ayustaningearno, F., 2010. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Alfabeta Bandung. Bandung.
- Mudjajanto, ES & Kustiyah L. 2008. Membuat Aneka Olahan Pisang (Peluang Bisnis yang Menjanjikan). Agromedia Pustaka:Jakarta
- Mulyanti S., 2005. Teknologi Pangan, Trubus Agri Sarana, Surabaya.
- Ningrum, 2013 Pengaruh lama waktu pemeraman pisang raja bulu (*Musa paradisiaca* L. var sapientum) menggunakan CaC_2 (batu karbit) terhadap kadar karbohidrat dan vitamin C.Skripsi. IKIP PGRI. Semarang.
- Prihatini., Diah., Saptarini Nuswamarhaeni., Endang Puspita Pohan. 1999. Mengenal Buah Unggul Indonesia. Penebar Swadaya: Jakarta)
- Paramita, O., 2010. Pengaruh Memar Terhadap Perubahan Pola Respirasi Produksi Etilen dan Jaringan Buah Mangga (*Mangifera Indica* L) var Gedong Gincu pada Berbagai Suhu Penyimpanan, Universitas Negeri Semarang, Semarang
- Pantastico, Er. B., 1997. Fisiologi Pasca Panen Penanganan dan Pemanfaatan BuahBuahan dan Sayur-Sayuran Tropika dan Subtropika., UGM-Press, Yogyakarta.
- Prabawati, S., Suyanti, dan Dondy A. Setyabudi., 2008. Teknologi Pascapanen dan Teknik Pengolahan Buah Pisang. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

- Purwadaria, Hadi, K., 2006, *Issues and solutions of fresh fruits export in Indonesia*, Department of Agricultural Engineering, Bogor Agricultural University, Indonesia.
- Raatmaja, I., 2017. Bahan Ajar Zat Pengatur Tumbuh Sintetik dan Cara Penggunaannya Pada Tanaman. Universitas Udayana. Bali.
- Ridhyanty S.P, Julianti E., dan Lubis L.M., 2015. Pengaruh pemberian ethepon sebagai bahan perangsang pematangan terhadap mutu buah pisang barangan (*Musa paradisiaca* L). J Rekayasa Pangan dan Pert 3(1): 1-13
- Rismunandar. 1990. Bertanam Pisang. C.V. Sinar Baru. Bandung.
- Robinson, J.H.& Sauco, V.G., 2010. *Banana and Plantains.*, 2nd Edition. CABI North America Office. USA.
- Rodinah., 2005. Kultur jaringan beberapa kultivar buah pisang (*Musa paradisiacal* L.) dengan pemberian campuran hormon NAA dan kinetin. *Bioscientiae* 2: 23-36. *Biochemistry of Fruit and Product*. Vol II. Academic Press. London.
- Rupinder, S., S. Poorinima, N. Pathak, V. K Singh, and U. N Dwivedi., 2007. *Modulation of Mango Ripening by Chemicals: Physiological and Biochemical Aspects*. *Plant Growth Regulation* 53: 137–145.
- Sdiri, S., P. Navarro, A. Monterde, J. Benabda, A. Salvador., 2012. New degreening treatments to improve the quality of citrus fruit combining different periods with and without ethylene exposure. *J Postharvest Biol.*
- Setyowati, N. 1987. Pengaruh Perendaman Larutan Ethrel Terhadap Kecepatan Masak dan Kualitas Buah Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* L.). Bogor.
- Suhardiman. 1997. Penanganan dan Pengolahan Buah Pasca Panen. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sukasih, E. dan Setyadjit., 2016. Formulasi antifungal kombinasi dari ekstrak limbah mangga dengan pengawet makanan komersial untuk preservasi buah mangga. *J. Penelitian Pascapanen Pertanian*. 14(1): 22– 34.
- Sukartini, 2006. Pengelompokan Aksesori Pisang Menggunakan Karakter Morfologi IPGRI. *J.Hort.* 17(1) : 26- 33.

- Sumiasih, I. H., L. Octaviani, D. I. Lestari dan E. R. Yunita., 2016. Studi perubahan kualitas pascapanen buah belimbing dengan beberapa pengemasan dan suhu simpan. *J.Agrin.*, 20(2): 115-124.
- Suprayatmi, M., P. Hariyadi, R. Hasbullah, N. Andarwulan, dan B. Kusbiantoro, 2009. Aplikasi 1-Methylecyclopropene (1-MCP) Dan Etilen Untuk Pengendalian Kematangan Pisang Ambon Di Suhu Ruang. Prosiding. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Inovatif Pascapanen untuk Pengembangan Industri Berbasis Pertanian. hal., 253-263. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen dan Fak. Teknologi IPB, Bogor.
- Suyanti dan Supriyadi. (2008), Pisang, Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar. Cet.19 (edisi revisi). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Supriyadi, Ahmad dan Suyanti Satuhu., 2008. Pisang, Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar. Jakarta: Penebar Swadaya.
- USDA (United States Department of Agriculture). 2019. Klasifikasi Tanaman Pisang. <https://plants.sc.egov.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=display&classid=MUSA2> . diakses tanggal 3 November 2019.
- Utama. I Made Supartha, Penanganan Pascapanen Buah Dan Sayuran Segar, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana, 2001, Bali
- Utami, S., Widyanto, J., Kristianita., 2012. Pengaruh Cara dan Lama Pemeraman Terhadap Kandungan Vitamin C Pada Buah Pisang Raja (*Musa paradisiaca* L.). Madiun.
- Veronika, 2010. Penggunaan Bahan Penjerap Oksigen dan Karbohidrat Pada Penyimpanan Barangan dengan Kemasan Atmosfer Aktif. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Wagiyono., 2003. Menguji Kesukaan Secara Organoleptik. Jakarta
- Wattimena, G.A. 1987. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. Pusat Antar Universitas IPB Bogor bekerja sama dengan lembaga sumber daya informasi IPB. Bogor. 145 hal.
- Wills RBH, Lee TH, Graham D., Glasson WBM, Hall EG, 1989, *Postharvest: An Introduction to the Physiology and Handling of Fruit and Vegetables*, 3rd Ed, Van Nostrand Reinhold, New York.

Yanez, L., M. Armenta, E. Mercado, E. M. Yahia dan P. Guttierrez, 2004. *Integral Handling of Banana*. Di dalam : Dris, R. dan S. M. Jair (Eds), *Production Practices and Quality Assesment of Food Crops. Quality Handling and Evaluation*. Springer Netherlands. Pp 129-168.





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 psw 115 Malang – 65144
Fax. (0341) 460782 ; E-mail : agroteknologi@umm.ac.id

Nomor : E.2.g/628/Agro -FPP/UMM/XI/2019

Lampiran : -

Hal : Bukti Deteksi Plagiasi

Assalamualaikum wr wb.

Menindaklanjuti Peraturan Rektor UMM No. 2 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Deteksi Plagiasi pada Karya Ilmiah Dosen dan Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Malang, Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Malang telah melakukan deteksi plagiasi pada karya ilmiah :

Nama : Rahmah Rafiaati Hanifa
Nim : 201510200311072
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi
Judul : Pengaruh Pemeraman Menggunakan Karbit, Ethrel, Dan
Protephon Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Buah Pisang Ambon
(*Musa X Paradisiaca Var. Sapientum* (L.) Kuntze)

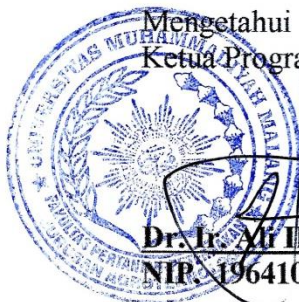
Persentase Kesamaan :

No	Jenis Naskah	Persentase Kesamaan (%)	Batas Maksimum Kesamaan (%)	Keterangan
1	Bab I	7	10	Sesuai
	Bab II	25	25	Sesuai
	Bab III	3	35	Sesuai
	Bab IV	7	15	Sesuai
	Bab V	4	5	Sesuai
2	Naskah Publikasi	11	25	Sesuai

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.
Wassalamualaikum wr wb.

Malang, 19 November 2019

Admin Deteksi Plagiasi
Program Studi Agroteknologi



Mengetahui
Ketua Program Studi Agroteknologi

Dr. Ir. Ali Ikhwani, M.P.
NIP. 196410201991011001

Aulia Zakia, SP., M.Si
NIP. 180914071989